

食品安全情報（微生物） No.1 / 2021（2021.01.06）

国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部

(<http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html>)

目次

【[米国食品医薬品局（US FDA）](#)】

1. 米国食品医薬品局（US FDA）が「新時代のより洗練された食品安全（New Era of Smarter Food Safety）」計画において重要な節目となる食品安全近代化法（FSMA）食品トレーサビリティ規則案を発表

【[米国疾病予防管理センター（US CDC）](#)】

1. イヌ用餌の豚耳との接触に関連して発生した多剤耐性サルモネラ（*Salmonella* Cerro, *S. Derby*, *S. London*, *S. Infantis*, *S. Newport*, *S. Rissen*, *Salmonella* I 4,[5],12:i:-）感染アウトブレイク（最終更新）

【[カナダ公衆衛生局（PHAC）](#)】

1. 公衆衛生通知：Carnivora ブランドの冷凍生ペットフードに関連して発生した大腸菌 O157 感染アウトブレイク（最終更新）

【[欧州委員会健康・食品安全総局（EC DG-SANTE）](#)】

1. 食品および飼料に関する早期警告システム（RASFF：Rapid Alert System for Food and Feed）

【[ドイツ連邦リスクアセスメント研究所（BfR）](#)】

1. サルモネラ対策プログラムの 2019 年次報告書：産卵鶏の *Salmonella* Enteritidis および *Salmonella* Typhimurium の陽性率が低下

【[ProMED-mail](#)】

1. コレラ、下痢、赤痢最新情報（09）
-

【各国政府機関】

- 米国食品医薬品局 (US FDA: US Food and Drug Administration)

<http://www.fda.gov/>

米国食品医薬品局 (US FDA) が「新時代のより洗練された食品安全 (New Era of Smarter Food Safety)」計画において重要な節目となる食品安全近代化法 (FSMA) 食品トレーサビリティ規則案を発表

FDA Announces FSMA Food Traceability Proposed Rule, A Major Milestone in the New Era of Smarter Food Safety

September 21, 2020

<https://www.fda.gov/food/cfsan-constituent-updates/fda-announces-fsma-food-traceability-proposed-rule-major-milestone-new-era-smarter-food-safety>

2020年9月21日、米国食品医薬品局 (US FDA) は、特定の食品を対象とした追加的なトレーサビリティ記録管理に関する要件を定める規則案を発表した (以下 Web ページ参照)。

<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/fsma-proposed-rule-food-traceability>

FDA はまた、定められる要件の対象となる食品を収載した「食品トレーサビリティリスト (FTL : Food Traceability List)」の案も発表した (以下 Web ページ参照)。

<https://www.fda.gov/food/food-safety-modernization-act-fsma/food-traceability-list>

対象食品には、葉物野菜、生鮮カット果物・野菜、特定の種類の魚、殻付き卵、ナッツバターなどが含まれる。

この規則案「特定の食品の追加的なトレーサビリティ記録に関する要件 (Requirements for Additional Traceability Records for Certain Foods)」(食品トレーサビリティ規則案) は、FDA の「新時代のより洗練された食品安全の計画書 (New Era of Smarter Food Safety Blueprint)」における重要な要素で、FDA の食品安全近代化法 (FSMA) 第 204 条 (d) を執行するものである。この規則案が最終決定された場合、迅速かつ正確なトレーサビリティを推進するために、各事業者が作成・管理しなければならないデータ要素と情報、およびサプライチェーンにおける後続段階の事業者へ送る必要がある情報が統一化されることになる。特定の食品のみに限定的であるとはいえ、この規則案は、デジタル化が進んだトレーサビリティシステムを業界が将来的に導入、統一および利用するための道を開きながら、トレーサビリティ記録管理のための統一方法の基礎を構築するものである。FDA は、業界で既に使用されている現行の統一基準があれば参考としている。

現行の FDA 規則は、フードチェーンにおける各段階の供給元および納入先を特定するために、多くの食品事業者へ記録の作成・管理 (一般に「前後 1 段階ずつ (one-up, one-back)

の記録管理」と呼ばれる)を義務付けている。これらの要件は、トレーサビリティ記録管理の基礎を形成しているが、サプライチェーンのすべての段階を通じて効率的かつ迅速に食品の出荷履歴を関連付けるための情報としては限定的である。この事実、および記録管理システムが主として紙ベースである可能性があり、業界全体で統一化された用語集が存在しないという事実により、製品の最初の供給元を必要な時に追跡することが困難になっている可能性がある。

結果的に、多くの食品由来疾患アウトブレイクの調査が遅れ、より多くの患者発生や経済的損失につながっている。規則案の構想によれば、トレーサビリティが向上することで、FDA がより迅速に汚染製品の供給元を特定でき回収対象製品の範囲を絞り込むことが可能になり、また今後のアウトブレイクの防止に役立つ汚染原因究明のための根本的原因調査をより適時に行うことも可能になる。

この規則案の要は、FTL 対象食品の製造・加工・包装・保管の各事業者に対し、栽培 (growing)、原材料受領 (receiving)、形質変化 (transforming)、成型 (creating)、および出荷 (shipping) の各段階において、「重要な追跡事例 (CTEs: Critical Tracking Events)」の記録を個別に作成・管理することを義務付ける要件である。個々の CTE について、各事業者は「重要なデータ要素 (KDEs: Key Data Elements)」を含む記録を作成・管理するよう義務付けられる。KDEs には、トレーサビリティロットコード、製品受領日、製品出荷日、製品説明などが含まれる。食品由来疾患アウトブレイクの発生時および回収措置の実施中に追跡・遡及調査を迅速に進めるために役立つ極めて重要な結び付きを特定する際に、トレーサビリティロットコードがサプライチェーン全体を通じて重要な KDE となることが想定されている。また、この規則の対象となる事業者に対し、事業者内部トレーサビリティプログラムに関連する記録の作成・管理も義務付けることで、各事業者の記録管理規範およびトレーサビリティの運用が規制機関の担当者にとって理解しやすいものになる。

この規則案は、電子媒体、紙媒体の原本、または原本の正式なコピーでの記録管理を求めている。また、規則案によると、食品由来疾患アウトブレイク、製品回収、および公衆衛生に対するその他の脅威が発生した場合、FDA は、特定の食品および日付範囲に関連するトレーサビリティ情報が保存された、電子的に分類可能なスプレッドシートを 24 時間以内に提出するよう当該事業者に求めることが可能になる。公衆衛生への脅威に対応する必要がある場合、トレーサビリティ情報の特定を円滑に行うために、FDA は、より一般的には全ての食品事業者に対し、トレーサビリティ記録を可能な限り電子的に管理するよう推奨している。

この規則案の要件は、FTL 対象食品 (原材料として記載されている場合も含む) のみに適用される。規則案にはいくつかの免責事項があり、例えば食品に殺菌処理 (食品中の病原菌数を最小限に抑える処理) が施された場合は、追加のトレーサビリティ記録は必要ない代わりに殺菌処理適用に関する正式書類の作成・管理が義務付けられる。

(食品安全情報 (微生物) No.15 / 2020 (2020.07.22) US FDA 記事参照)

-
- 米国疾病予防管理センター (US CDC: Centers for Disease Control and Prevention)
<http://www.cdc.gov/>

イヌ用餌の豚耳との接触に関連して発生した多剤耐性サルモネラ (*Salmonella* Cerro、*S. Derby*、*S. London*、*S. Infantis*、*S. Newport*、*S. Rissen*、*Salmonella* I 4,[5],12:i:-) 感染アウトブレイク (最終更新)

Outbreak of Multidrug-Resistant *Salmonella* Infections Linked to Contact with Pig Ear Pet Treats (Final Update)

October 30, 2019

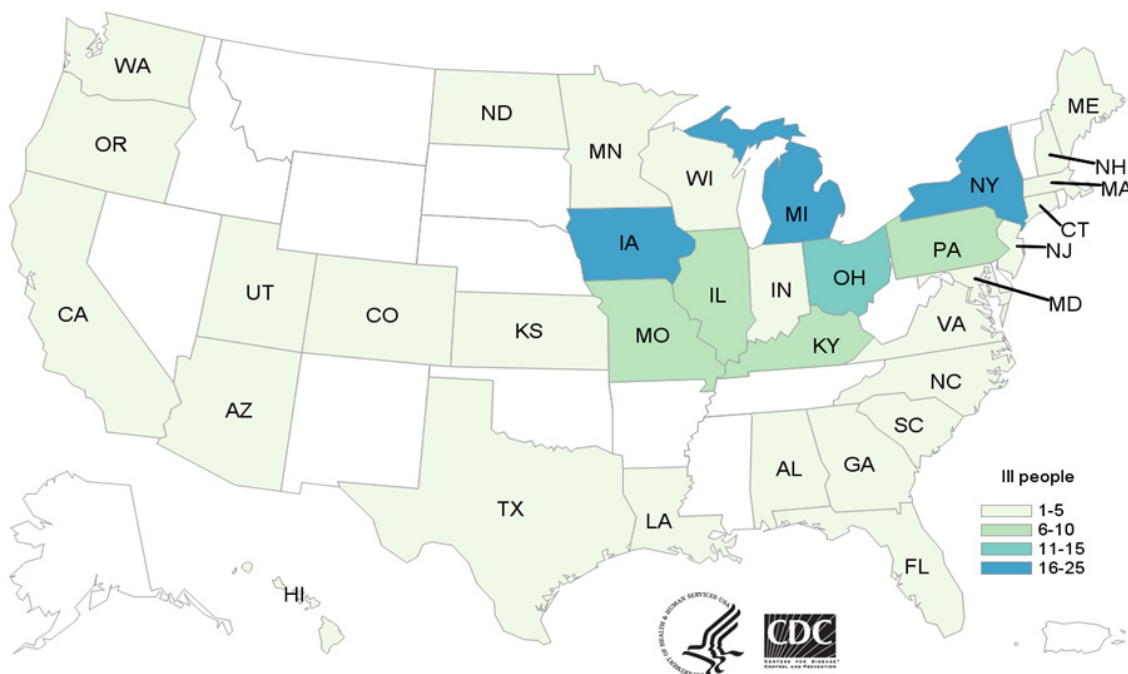
<https://www.cdc.gov/salmonella/pet-treats-07-19/index.html>

米国疾病予防管理センター (US CDC)、複数州の公衆衛生・食品規制当局および米国食品医薬品局動物用医薬品センター (US FDA CVM) は、イヌ用餌の豚耳との接触に関連して複数州にわたり発生した多剤耐性サルモネラ (*Salmonella* Cerro、*S. Derby*、*S. London*、*S. Infantis*、*S. Newport*、*S. Rissen*、*Salmonella* I 4,[5],12:i:-) 感染アウトブレイクを調査した。

本アウトブレイクの公衆衛生調査では、アウトブレイク患者を特定するために PulseNet のシステムを利用した。PulseNet は、公衆衛生当局および食品規制当局の検査機関による分子生物学的サブタイピング結果を CDC が統括する全米ネットワークシステムである。患者から分離されたサルモネラ株には、標準化された検査・データ解析法である全ゲノムシーケンシング (WGS) 法により DNA フィンガープリンティングが行われる。CDC の PulseNet 部門は、アウトブレイクの可能性を特定するため、このような全ゲノム配列の国内データベースを管理している。WGS 法による解析結果は疾患の原因菌について詳細な情報をもたらす。本アウトブレイク調査では、WGS 解析により患者由来サルモネラ分離株が遺伝学的に相互に近縁であることが示された。この遺伝学的近縁関係は、本アウトブレイクの患者の感染源が共通である可能性が高いことを意味している。

2019年10月30日までに、サルモネラアウトブレイク株感染患者が34州から計154人報告された (図)。

図：サルモネラ (*Salmonella* Cerro, *S. Derby*, *S. London*, *S. Infantis*, *S. Newport*, *S. Rissen*, *Salmonella* I 4,[5],12:i:-) アウトブレイク株感染患者数 (2019年10月30日まで) に報告された居住州別患者数、n=154)



患者の発症日は2015年6月10日～2019年9月13日であった。患者の年齢範囲は1歳未満～90歳、年齢中央値は40歳で、70人(45%)が女性であった。情報が得られた患者133人のうち35人(26%)が入院したが、死亡者は報告されなかった。

患者由来110株および豚耳検体由来102株のサルモネラ分離株について、抗生物質への耐性を検査するためWGS解析が行われた。その結果、これらのうち計164株については、以下の抗生物質のうちの1種類以上への耐性または低感受性が予測された：アモキシシリン-クラブラン酸(164株の1%未満)、アンピシリン(53%)、アジスロマイシン(1%未満)、セフォキシチン(1%未満)、セフトリアキソン(1%未満)、クロラムフェニコール(33%)、シプロフロキサシン(50%)、ホスホマイシン(2%)、ゲンタマイシン(27%)、カナマイシン(2%)、ナリジクス酸(26%)、ストレプトマイシン(33%)、スルフィソキサゾール(30%)、テトラサイクリン(58%)、およびトリメトプリム-スルファメトキサゾール(27%)。残りの48株(23%)については抗生物質耐性が予測されなかった。

CDCの全米抗菌剤耐性モニタリングシステム(NARMS)の検査機関が患者由来の13株について標準的な手法で実施した抗生物質感受性試験により、同様の結果がもたらされた(ホスホマイシンおよびカナマイシンは試験対象外)。本アウトブレイクに関連した患者の治療に抗生物質が必要になった場合、一般的に推奨される一部の抗生物質による治療が困難になる可能性があり、別の抗生物質が必要となることがある。

アウトブレイク調査

疫学・追跡調査および検査機関での検査から得られたエビデンスは、イヌ用餌の豚耳との接触が本アウトブレイクの感染源である可能性が高いことを示した。

患者に対し、発症前 1 週間における動物やペットフードとの接触など様々な曝露歴に関する聞き取り調査が実施された。聞き取りが行われた 128 人のうち 107 人 (84%) が発症前にイヌとの接触があったことを報告した。また、情報が得られた 94 人のうち 62 人 (66%) が、イヌ用餌の豚耳、またはこれが給餌されたイヌとの接触を報告した。これらの報告の割合は、健康な人に対して過去に行われた調査で、回答者が調査日前 1 週間以内にイヌまたはイヌ用餌 (豚耳など) と接触したと報告した割合 (それぞれ 61% および 16%) と比べ、ともに有意に高かった。

イヌ用餌の豚耳を検査した結果、計 135 検体からサルモネラアウトブレイク株が検出された。サルモネラ検査が行われた豚耳製品の一部はアルゼンチン、ブラジルおよびコロンビアから輸入されていた。また、一部の製品では放射線照射済みであることがラベル表示されていた。放射線照射処理が適切に施された場合、これらの豚耳製品中のサルモネラは死滅するはずである。放射線照射済みとラベル表示されている製品からサルモネラが検出されたことにより、実際にはその製品に放射線照射が行われなかった可能性があること、放射線照射の効果がなかったこと、サルモネラ汚染につながる別の問題が発生したことなどが示唆された。FDA は製造工程に関する調査を継続しており、豚耳製品の供給チェーン (製造業者、供給業者、輸入業者、流通業者、小売業者) 向けに、当該豚耳製品のサルモネラ対策に関する FAQ を以下の Web ページに掲載している。

<https://www.fda.gov/animal-veterinary/resources-you/pig-ear-pet-treats-qas-retailers-distributors-importers-suppliers-manufacturers>

サルモネラ汚染の可能性があると、調査期間中に複数の業者が豚耳製品の回収を実施した。豚耳製品の単一の供給業者、卸売業者および共通のブランド名は特定されなかった。

2019 年 10 月 30 日時点で本アウトブレイクは終息したと考えられる。

(関連記事)

米国食品医薬品局 (US FDA)

FDA がイヌ用餌の豚耳との接触に関連して発生したサルモネラ感染アウトブレイクを調査
FDA Investigates Contaminated Pig Ear Pet Treats Connected to Human *Salmonella* Infections

Originally posted July 3, 2019

<https://www.fda.gov/animal-veterinary/outbreaks-and-advisories/fda-investigates-contaminated-pig-ear-pet-treats-connected-human-salmonella-infections>

(食品安全情報 (微生物) No.18 / 2019 (2019.09.04) 、 No.16 / 2019 (2019.08.07) US CDC 記事参照)

● カナダ公衆衛生局 (PHAC: Public Health Agency of Canada)

<http://www.phac-aspc.gc.ca/>

公衆衛生通知: Carnivora ブランドの冷凍生ペットフードに関連して発生した大腸菌 O157 感染アウトブレイク (最終更新)

Public Health Notice: Outbreak of *E. coli* infections linked to Carnivora brand frozen raw pet food

August 12, 2020 – Final Update

<https://www.canada.ca/en/public-health/services/public-health-notice/2020/outbreak-e-coli-frozen-raw-pet-food.html>

カナダ公衆衛生局 (PHAC) は、複数州の公衆衛生当局およびカナダ保健省 (Health Canada) と協力し、3州にわたり発生した大腸菌 O157 感染アウトブレイクを調査した。本アウトブレイクは終息したと考えられ、アウトブレイク調査は終了した。

調査結果にもとづき、可能性が高い感染源として Carnivora ブランドの冷凍生ペットフードへの曝露が特定された。患者全員が、発症前に Carnivora ブランドの冷凍生ペットフード、またはこれを給餌されたイヌに曝露したことを報告した。

2020年6月12日、Carnivora ブランドの冷凍生ペットフードの販売に責任を持つ企業が、様々な日付コードの当該製品の自主回収を開始した。これらの製品は、ブリティッシュ・コロンビア、アルバータ、サスカチュワンおよびマニトバの各州で販売されたほか、これら以外の州・準州でも販売された可能性がある。Health Canada の以下の Web ページから当該製品に関する詳細情報が入手可能である。

<https://healthykanadians.gc.ca/recall-alert-rappel-avis/hc-sc/2020/73337r-eng.php>

本アウトブレイクは終息したと考えられるが、本件は生のペットフード製品を適切に取り扱うことの重要性を再認識させるものである。このような生のペットフード製品は細菌に汚染されている可能性があり、適切な取り扱い方を守らなければ、調理区域周辺に容易に拡散し、健康被害の原因となり得る。

アウトブレイク調査の概要

本アウトブレイクに関連して3州から計5人の大腸菌 O157 感染確定患者が報告され、州別の内訳はブリティッシュ・コロンビア (2人)、アルバータ (2) およびマニトバ (1)

であった。患者の発症日は2020年3月上旬～5月下旬であった。2人が入院し、死亡者は報告されなかった。患者の年齢範囲は3～43歳で、60%が女性であった。

遺伝子フィンガープリントが相互に類似した大腸菌 O157 への複数の感染患者の報告が特定されたことから、合同アウトブレイク調査が開始された。これらの患者は全員が、発症前に Carnivora ブランドの冷凍生ペットフードに曝露していたことを報告し、当該ペットフードの購入先は様々なペット店であった。

(食品安全情報 (微生物) No.13 / 2020 (2020.06.24) PHAC 記事参照)

● 欧州委員会健康・食品安全総局 (EC DG-SANTE: Directorate-General for Health and Food Safety)

http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/index_en.htm

食品および飼料に関する早期警告システム (RASFF : Rapid Alert System for Food and Feed)

http://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en

RASFF Portal Database

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>

Notifications list

<https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=searchResultList>

2020年12月16日～31日の主な通知内容

警報通知 (Alert Notification)

ポーランド産鶏手羽肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、ポーランド産冷凍鶏脚肉のサルモネラ (*S. Enteritidis*、25g 検体陽性)、イラン産羊ケーシングの亜硫酸還元クロストリジウム (*Clostridium sulphite reducer*、～72,000 CFU/g)、ドイツ産イヌ用餌のサルモネラ (25g 検体陽性)、英国産冷蔵スモークサーモン (ドイツ経由) のリステリア (*L. monocytogenes*、<10 CFU/g)、ルーマニア産冷凍鶏ドネルケバブ肉のサルモネラ (25g 検体陽性)、オーストリア産冷凍加熱済み鶏カット肉 (スイス産原材料使用) のリステリア (*L. monocytogenes*、25g 検体陽性)、ポーランド産イヌ用餌のサルモネラ (25g 検体陽性)、ス

ロベニア産ビーフサラミ（真空包装）の志賀毒素産生性大腸菌（*stx1+*、*stx2+*、25g 検体陽性）、ベルギー産有機飼育豚ひき肉・ソーセージ（chipolata）のサルモネラ（10g 検体陽性）、ポーランド産冷蔵鶏とたいのサルモネラ（*S. Enteritidis*、25g 検体陽性）、英国産冷凍牛切り落とし肉（ベルギー経由）のサルモネラ（*S. Enteritidis*、25g 検体 1/5 陽性）、オランダ産チーズ（Syrian cheese）のリステリア（*L. monocytogenes*、25g 検体陽性）、モロッコ産冷凍ラズベリー（ドイツ経由・ポーランド経由）のノロウイルス（GI、100g 検体 1/5 陽性）、フランス産の生乳ゴートチーズのリステリア（*L. monocytogenes*、<10 CFU/g）など。

注意喚起情報（Information for Attention）

スペイン産冷蔵イガイ（*Mitylus galloprovincialis*）の大腸菌（130・330・45・490・170 MPN/100g）、ルーマニア産ヒマワリミールのサルモネラ（25g 検体陽性）、イタリア産冷蔵ブッラータチーズの大腸菌（730,000 CFU/g）、オランダ産冷蔵鶏肉のサルモネラ（*S. Enteritidis*、25g 検体陽性）、オランダ産冷蔵鶏肉のサルモネラ（*S. Infantis*、25g 検体陽性）、オランダ・スペイン産ズッキーニのサルモネラ（*S. Kedougou*）による食品由来アウトブレイクの疑い、ポーランド産鶏四分体肉のサルモネラ（25g 検体陽性）、中国産乾燥カイコ（蛹）のサルモネラ（*S. Senftenberg*、25g 検体 1/5 陽性）、ポーランド産冷蔵鶏ささみ肉・グヤーシュ（ハンガリー風煮込み料理）用肉のサルモネラ（*S. Enteritidis*、25g 検体 4/5 陽性）、ポーランド産バゲットピザ（ハム入り）のリステリア（*L. monocytogenes*、160～2,900 CFU/g）、フランス産加熱済みソーセージ（スモークガーリック入り）のリステリア（*L. monocytogenes*、350 CFU/g）、ベトナム産冷凍煮沸済み二枚貝（*Paratapes undulatus*）のサルモネラ（25g 検体 2/5 陽性）、オランダ産鶏ひき肉のサルモネラ（25g 検体陽性）など。

フォローアップ喚起情報（Information for follow-up）

トルコ産ヘーゼルナッツ（スペイン経由）のカビ（*Cladosporium*）、ベルギー産菜種搾油粕のサルモネラ（*S. Agona*、25g 検体陽性）、ポーランド産鶏手羽肉のサルモネラ（25g 検体陽性）、イタリア産有機ヒマワリ搾油粕のサルモネラ（*S. Oranienburg*、25g 検体陽性）、フランス産冷蔵タラのアニサキスなど。

通関拒否通知（Border Rejection）

ブラジル産黒コショウのサルモネラ（*S. Abaetetuba*、*S. Glostrup*、*S. Kiambu*、いずれも 25g 検体陽性）、ブラジル産黒コショウのサルモネラ（*S. Saintpaul*、25g 検体陽性）、ナイジェリア産ゴマ種子（トルコ経由）のカビ、中国産イヌ用餌の腸内細菌科菌群（1,910 CFU/g）など。

- ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR: Bundesinstitut für Risikobewertung)
<http://www.bfr.bund.de/>

サルモネラ対策プログラムの 2019 年次報告書：産卵鶏の *Salmonella* Enteritidis および *Salmonella* Typhimurium の陽性率が低下

Salmonella control programme – results for 2019:

Salmonella Enteritidis and *Salmonella* Typhimurium amongst laying hens in remission
28 July 2020

<https://www.bfr.bund.de/cm/349/salmonella-control-programme-results-for-2019.pdf>

欧州連合 (EU) 全域を対象とするサルモネラ対策プログラムの一環として、加盟国は、繁殖用家禽 (*Gallus gallus*)、産卵鶏、ブロイラーおよび繁殖・肥育七面鳥のサルモネラ陽性群の比率に関する年次報告書を作成している。ドイツでは連邦全体での報告書作成のため、2007 年以降、各州が連邦当局に調査結果を提出している。ドイツ連邦リスクアセスメント研究所 (BfR) は、この調査結果を使用してサルモネラ対策プログラムに関する年次報告書を作成している。

2019 年のデータ評価によると、報告書の対象であるすべての動物種・生産種 (繁殖鶏、産卵鶏、ブロイラー、繁殖・肥育七面鳥) について、サルモネラ陽性率は 2018 年と同程度である。対策プログラム規制対象のサルモネラ血清型 (以下、規制対象血清型) については、対象の家禽全種類で低減目標が達成された。EU 規則 (Regulation (EU)) では、規制対象血清型の陽性率は家禽群の 1%または 2% (産卵鶏) 以下にすべきとされている。

1. 報告の法的根拠

EU 規則 2003/99/EC の Article 9(1)によると、EU 規則 No.2160/2003 にもとづく各国のサルモネラ対策プログラムの評価データは、人獣共通感染症の病原菌およびそれらの抗生物質耐性の傾向や感染源に関する報告書として毎年報告することとされている。

2. 結果

検査規定に従って複数回の検査 (検体採取) が行われた群についても、結果をまとめた表には各群の結果はそれぞれ 1 回として示されている。表には、検査した各動物種・生産種の群の総数、およびサルモネラ陽性であった群の数と比率が示されている。また、食品事業者自身による内部検査および公的検査の結果を対象としていることから、検査が行われた家禽群の総数 (total) および検査実施者別 (食品事業者自身 (business operator) / 公的機関 (official control)) の両方のデータが示されている。

○ 2.1 繁殖用家禽 (*Gallus gallus*) のサルモネラ対策プログラム

EU 規則 200/2010 に従い、食品事業者の内部検査と公的検査によって、産卵期の繁殖群計 846 群の検査が行われた（表 1）。2007～2019 年のサルモネラ属菌（全血清型の合計）および 5 種類の規制対象血清型（*Salmonella* Enteritidis、*S. Typhimurium*（単相性変異株を含む）、*S. Infantis*、*S. Hadar*、*S. Virchow*）の陽性率が図 1 にまとめられている。

2019 年は 8 群（0.9%）でサルモネラが検出された（表 1）。陽性 3 群（0.4%）（2018 年は陽性 2 群（0.3%））において 5 種類の規制対象血清型のうちの 1 種類が検出され、内訳は *S. Enteritidis* が 2 群、*S. Typhimurium* が 1 群であった。2018 年に検出された陽性 2 群については、規制対象血清型は 5 種類のうち *S. Enteritidis* のみであった。*S. Hadar* および *S. Virchow* は前年までと同じく 2019 年は検出されず、*S. Infantis* が最後に検出されたのは 2017 年であった。2018 年の繁殖鶏群のサルモネラ陽性率は 0.7%であり、2019 年は 2018 年ほど低い陽性率ではなかった。

表 1：EU 規則 200/2010 による繁殖用家禽（*Gallus gallus*）のサルモネラ検査結果（2019 年）

	Number Examined flocks	Salmonella positive		S. Enteritidis positive		S. Typhimurium positive		Top 5* positive	
			%		%		%		%
All breeds, total									
Sampling (total)	846	8	0.9	2	0.2	1	0.1	3	0.4
Of which: Sampling instigated by food business operator	846	5	0.6	1	0.1	0	0	1	0.1
Of which: Sampling in connection with official control	828	8	1.0	2	0.2	1	0.1	3	0.4
Of which laying hen parent-breeding									
Sampling (total)	72	1	1.4	0	0	0	0	0	0
Of which: Sampling instigated by food business operator	72	0	0	0	0	0	0	0	0
Of which: Sampling in connection with official control	72	1	1.4	0	0	0	0	0	0
Of which broiler parent-breeding									
Sampling (total)	584	7	1.2	2	0.3	1	0.2	3	0.5
Of which: Sampling instigated by food business operator	584	5	0.9	1	0.2	0	0	1	0.2
Of which: Sampling in connection with official control	574	7	1.2	2	0.3	1	0.2	3	0.5

* *S. Enteritidis*、*S. Typhimurium*（単相性変異株を含む）、*S. Hadar*、*S. Infantis* および *S. Virchow*

公的検査では 2019 年に繁殖群計 828 群の検査が行われ（2018 年は 742 群）、8 群（1.0%）でサルモネラが検出された（表 1）。陽性率は 2018 年より上昇した（2018 年は 3 群（0.4%））。公的検査では規制対象血清型が計 3 群（0.4%）で検出され（2018 年は 2 群（0.3%））、内訳は *S. Enteritidis* が 2 群、*S. Typhimurium* が 1 群であった。

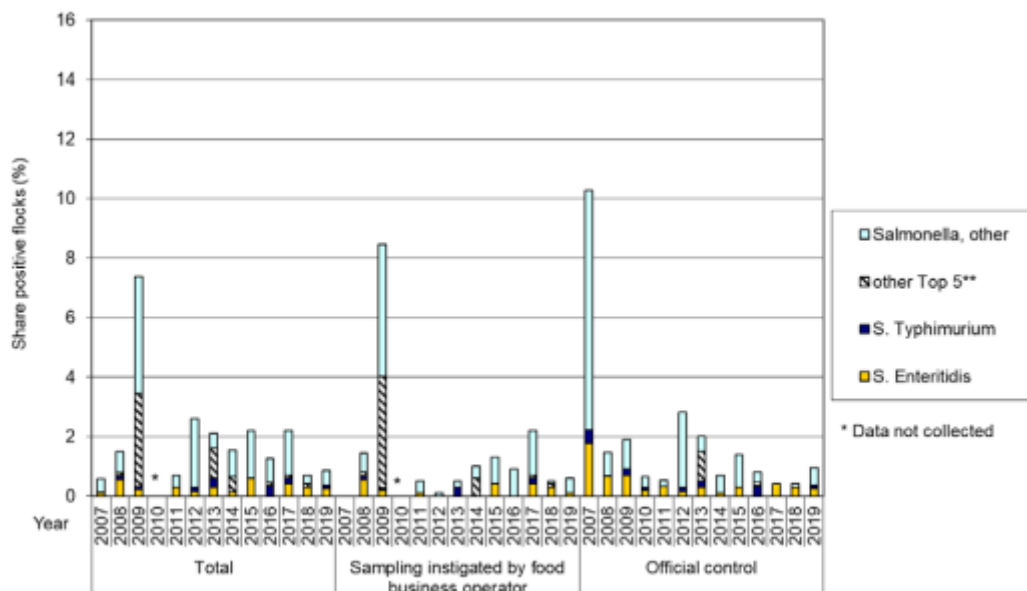
原原種鶏 (great-grandparent) および原種鶏 (grandparent) について、2019 年はそれぞれ 9 群および 181 群を検査した結果サルモネラは検出されなかった。2016～2018 年も同様にサルモネラは検出されなかった。2015 年には *S. Enteritidis* 陽性 3 群、2014 年には *S. Enteritidis* 陽性 1 群、2013 年には *S. Typhimurium* 陽性 2 群がそれぞれ報告された。2012 年および 2011 年は検出されなかった。

すべての親鶏 (parent) 群について、生産品の種類 (卵の生産ライン、肉の生産ライン) 別に詳細な分析が行われた (表 1)。産卵鶏育種の親鶏 72 群のうち 1 群 (1.4%) でサルモネラが検出されたが、規制対象血清型ではなかった。ブロイラー育種の親鶏 584 群のうち 7 群でサルモネラが検出され (ブロイラー育种群の 1.2%)、このうち 3 群 (0.5%) が規制対象血清型で、内訳は *S. Enteritidis* が 2 群、*S. Typhimurium* が 1 群であった。

2018 年は、産卵鶏育種の親鶏 1 群 (0.5%)、ブロイラー育種の 4 群 (1.1%) でサルモネラが検出された。2019 年とは異なり、2018 年に検出された規制対象血清型は *S. Enteritidis* のみであった。産卵鶏育種の親鶏については、2019 年の状況は 2018 年と同レベルで、どちらの年も陽性 1 群が報告された。ブロイラー育種の親鶏については、2019 年の陽性率は 1.2% で、2018 年の 1.1% よりわずかに上昇したが、それ以前の年よりは低かった (2017 年: 4.7%、2016 年: 2.1%、2015 年: 1.6%、2014 年: 1.9%)。

産卵鶏育種またはブロイラー育種の親鶏における陽性結果は、公的検査と食品事業者内部検査の両方または一方で検出された。

図 1: 繁殖用家禽 (*Gallus gallus*) 群のサルモネラ陽性率 (検査実施者別・年別、2007～2019 年)



** 上位 5 種の血清型のうち *S. Enteritidis* と *S. Typhimurium* 以外の血清型、すなわち *S. Hadar*、*S. Infantis* および *S. Virchow*

育成期の繁殖用家禽 (*Gallus gallus*) 計 187 群の検査結果が報告され、これらの検体のほとんどは食品事業者の内部検査で採取された。2019 年は 2018 年と同じく、いずれの群でもサルモネラは検出されなかった。2017 年には 5 群で検出され、このうち 2 群が *S. Typhimurium*、1 群が *S. Infantis* であった。2017 年より前の年も、育成期のいずれの親鶏群でもサルモネラは検出されなかった。

○ 2.2 産卵鶏のサルモネラ対策プログラム

EU 規則 517/2011 に従って 2019 年は計 6,431 群の検査が行われて、91 群 (1.4%) でサルモネラが検出され (表 2)、陽性率は 2018 年 (1.4%) と同じであった。*S. Enteritidis* または *S. Typhimurium* が産卵期の産卵鶏計 49 群 (0.8%) で検出され (2018 年は 73 群 (1.2%))、内訳は *S. Enteritidis* が 35 群 (0.5%、2018 年は 0.7%)、*S. Typhimurium* が 14 群 (0.2%、2018 年は 0.5%) であった。2019 年はこの両血清型の陽性率の低下が明らかである。2019 年に全体のサルモネラ陽性率の低下傾向はみられなかったが、規制対象血清型の陽性率は低下した。

公的検査では、2019 年に産卵期の産卵鶏 3,162 群のうち 67 群 (2.1%) でサルモネラ属菌が検出された。*S. Enteritidis* または *S. Typhimurium* が計 36 群 (1.1%) で検出され、内訳は *S. Enteritidis* が 28 群 (0.9%)、*S. Typhimurium* が 8 群 (0.3%) であった。2018 年は公的検査で産卵鶏群の 2.3% でサルモネラ属菌が検出され、*S. Enteritidis* または *S. Typhimurium* が産卵鶏群の 2.0% で検出された。2019 年の公的検査において、この両血清型の陽性率は 2018 年より低下し、公的検査でのサルモネラ陽性率は 2018 年よりやや低かった。

産卵期の産卵鶏群におけるサルモネラ属菌 (全血清型の合計)、*S. Enteritidis* および *S. Typhimurium* の 2008~2019 年の陽性率が、検査実施者別に図 2 にまとめられている。

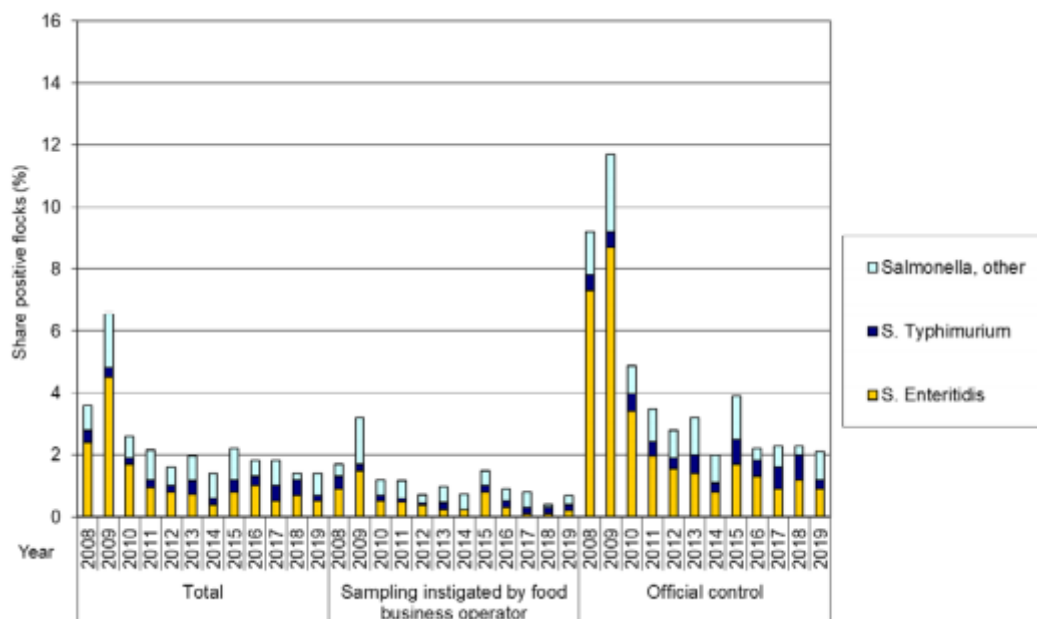
表 2 : EU 規則 517/2011 による産卵鶏 (*Gallus gallus*) のサルモネラ検査結果 (2019 年)

	Number examined Flocks	Salmonella		<i>S. Enteritidis</i>		<i>S. Typhimurium</i>		<i>S. Enteritidis</i> / <i>S. Typhimurium</i>	
		positive	%	positive	%	positive	%	positive	%
Sampling (total)	6431	91	1.4	35	0.5	14	0.2	49	0.8
Of which: Sampling instigated by food business operator	6333	46	0.7	15	0.2	10	0.2	25	0.4
Of which: Sampling in connection with official control	3162	67	2.1	28	0.9	8	0.3	36	1.1
Of which: Sampling in connection with official control	3078	44	1.4	14	0.5	6	0.2	20	0.6
Of which: Suspected cases and fol- low-up investigations in connection with official control	84	21	25.0	14	16.7	2	2.4	16	19.0

2019 年、公的検査 3,162 群のうち 84 群の検査は疑い例またはフォローアップの調査として行われ、このうち 21 群でサルモネラ属菌が検出された (表 2)。

育成期の産卵鶏では計 915 群の検査が行われて 2 群 (0.2%) でサルモネラが検出され、このうち 1 群が規制対象血清型の *S. Typhimurium* であった。2018 年の *S. Enteritidis* 陽性率は 0.2%であったため、2019 年は 2018 年と同レベルと言える。

図 2 : 産卵期の産卵鶏群のサルモネラ陽性率 (検査実施者別・年別、2008~2019 年)



○ 2.3 ブロイラーのサルモネラ対策プログラム

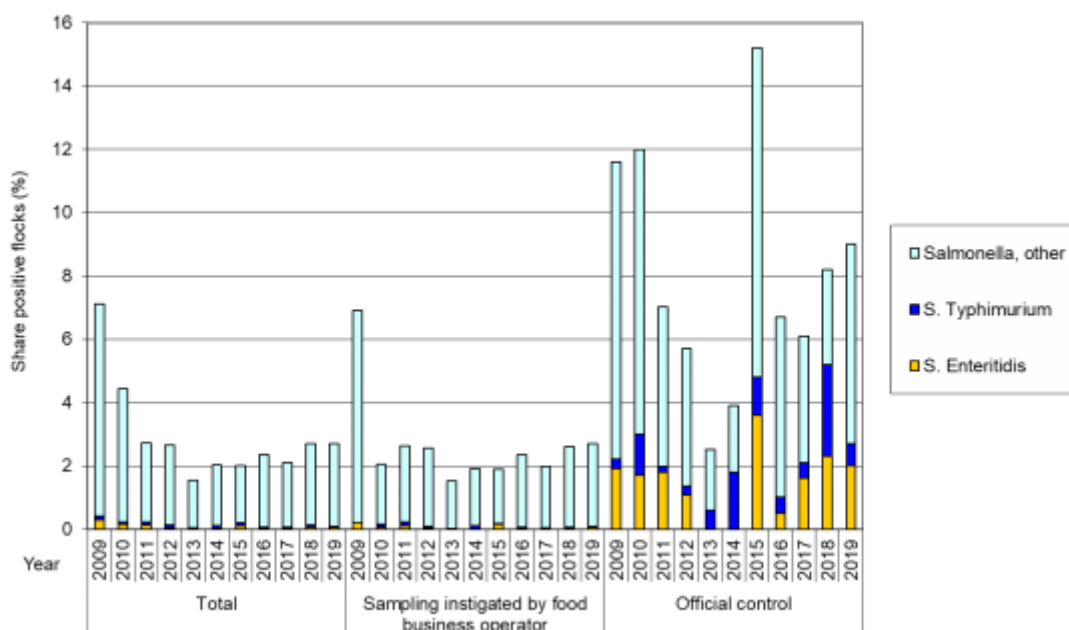
2019年は計26,562群の検査が行われて718群(2.7%)でサルモネラが検出され(表3)、陽性率は2018年と同じく2.7%であった。*S. Enteritidis*または*S. Typhimurium*が計26群(0.10%)で検出され(2018年は27群(0.13%))、内訳は*S. Enteritidis*が17群(0.06%)、*S. Typhimurium*が9群(0.03%)であった。2018年は*S. Enteritidis*が14群(0.07%)および*S. Typhimurium*が13群(0.06%)であった(図3)。

食品事業者の内部検査と公的検査とに分けてサルモネラ陽性率をみると、いずれも2018年より低かった。2019年にも内部検査と公的検査の陽性率の違いが認められた(図3)。

表3：EU規則200/2012によるブロイラー(*Gallus gallus*)のサルモネラ検査結果(2019年)

	Number examined Flocks	Salmonella		<i>S. Enteritidis</i>		<i>S. Typhimurium</i>		<i>S. Enteritidis / S. Typhimurium</i>	
		positive	%	positive	%	positive	%	positive	%
Sampling (total)	26562	718	2.7	17	0.06	9	0.03	26	0.10
Of which: Sampling instigated by food business operator	26555	714	2.7	15	0.06	9	0.03	24	0.09
Of which: Sampling in connection with official control	301	27	9.0	6	2.0	2	0.7	8	2.7

図3：ブロイラー群のサルモネラ陽性率(検査実施者別・年別、2009～2019年)



○ 2.4 繁殖七面鳥のサルモネラ対策プログラム

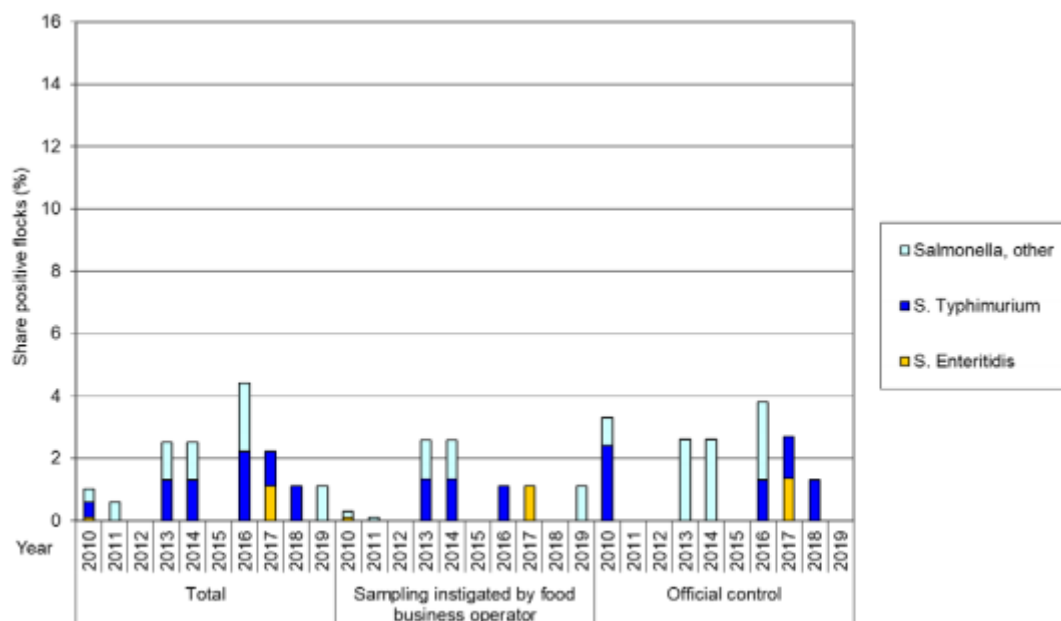
2019 年は繁殖七面鳥 93 群の検査結果が報告され、1 群 (1.1%) がサルモネラ陽性であった (表 4)。これは規制対象血清型ではなく、この陽性群は食品事業者の内部検査で検出されたものであった。2018 年は、公的検査で陽性 1 群 (1.1%) が報告され、*S. Typhimurium* であった (図 4)

表 4 : EU 規則 1190/2012 による繁殖七面鳥のサルモネラ検査結果 (2019 年)

	Number examined Flocks	Salmonella		S. Enteritidis		S. Typhimurium		S. Enteritidis / S. Typhimurium	
		positive	%	positive	%	positive	%	positive	%
Sampling (total)	93	1	1.1	0	0	0	0	0	0
Of which: Sampling instigated by food business operator	93	1	1.1	0	0	0	0	0	0
Of which: Sampling in connection with official control	77	0	0	0	0	0	0	0	0

育成期の繁殖七面鳥 34 群の検査が行われて 4 群でサルモネラが検出されたが、規制対象血清型ではなかった。2018 年に陽性 1 群、2017 年に *S. Enteritidis* 陽性 1 群が報告された。それ以前の直近では 2013 年に繁殖七面鳥のサルモネラ陽性が報告されたが、規制対象血清型ではなかった。

図 4 : 繁殖七面鳥のサルモネラ陽性率 (検査実施者別・年別、2010~2019 年)



○ 2.5 肥育七面鳥のサルモネラ対策プログラム

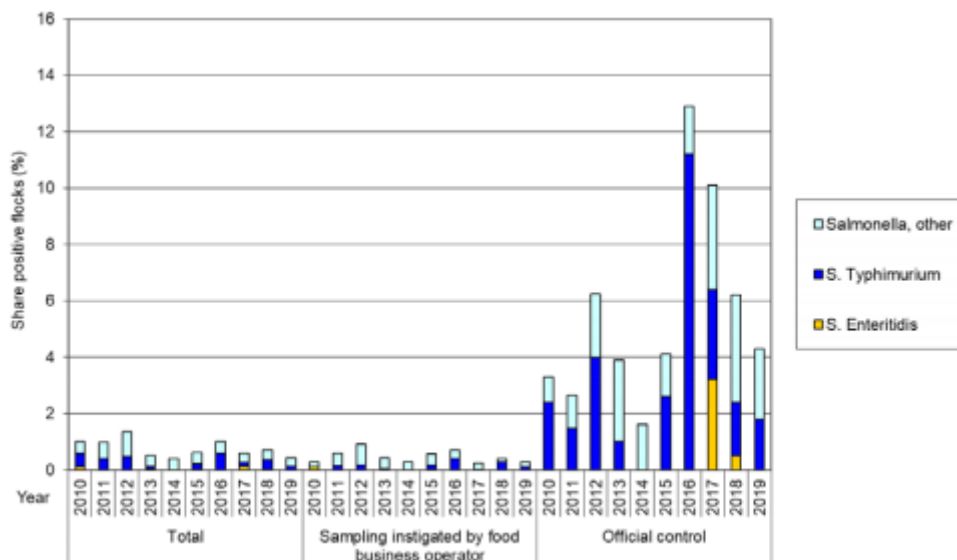
2019 年は EU 規則 1190/2012 に従って肥育七面鳥計 4,725 群の検査が行われ、21 群 (0.4%) がサルモネラ属菌陽性で、*S. Typhimurium* が検出された (6 群、0.1%) (表 5)。2018 年は検査した肥育七面鳥の 0.7% がサルモネラ陽性で、規制対象血清型は *S. Typhimurium* (16 群、0.3%) および *S. Enteritidis* (1 群、0.02%) のみが検出された (図 5)。

表 5 : EU 規則 1190/2012 による肥育七面鳥のサルモネラ検査結果 (2019 年)

	Number examined Flocks	Salmonella		S. Enteritidis		S. Typhimurium		S. Enteritidis / S. Typhimurium	
		positive	%	positive	%	positive	%	positive	%
Sampling (total)	4725	21	0.4	0	0	6	0.1	6	0.1
Of which: Sampling instigated by food business operator	4715	15	0.3	0	0	3	0.1	3	0.1
Of which: Sampling in connection with official control	163	7	4.3	0	0	3	1.8	3	1.8

公的検査において陽性率が高かったが (4.3%)、それでも 2018 年 (6.2%)、2017 年 (10.1%) および 2016 年 (12.9%) より低かった。一方、2013~2015 年 (2015 年 : 4.1%、2014 年 : 1.6%、2013 年 : 3.9%) と比較すると、2019 年はやや高かった。全体では 2019 年の陽性率はわずかに低下し、公的検査においても低下がみられた。

図 5 : 肥育七面鳥群のサルモネラ陽性率 (検査実施者別・年別、2010~2019 年)



3. 総括

欧州委員会 (EC) 規則 (Regulation (EC)) 2160/2003 による対策プログラムの一環として、各州が提出した検査結果が連邦レベルでの報告にまとめられた。2019 年に検査を行ったすべての動物種・生産種で、サルモネラ陽性率は 2018 年と同程度、またはやや低下した。規制対象血清型については、対策プログラム対象の家禽全種類で EU の低減目標値に達した。繁殖鶏、ブロイラー、繁殖・肥育七面鳥については規制対象血清型の陽性率が 1% 未満を達成し、産卵鶏は目標値 2% より低い 0.8% であった。

2019 年はすべての動物種・生産種にわたって *S. Enteritidis* および *S. Typhimurium* の検出が報告された。*S. Infantis* が検出されたのは今回もブロイラーのみで、繁殖群では検出されなかった。ブロイラーでは、*S. Infantis* は規制対象血清型に含まれない。

繁殖群では 2019 年のサルモネラ陽性率は 0.9%、規制対象血清型は 0.4% で、状況の改善がみられなかった。

産卵鶏群では 2019 年にサルモネラ陽性率は低下しなかったが、規制対象血清型は低下し、*S. Enteritidis* および *S. Typhimurium* のいずれも低下していた。ブロイラー群では 2019 年のサルモネラ陽性率および規制対象血清型 *S. Enteritidis* と *S. Typhimurium* の陽性率に変化はみられなかった。ブロイラーではこれまでの年と同じく、すべての検査で規制対象血清型以外の血清型が優勢であった。

繁殖七面鳥群では 2019 年にサルモネラは検出されなかった。【編者注：表 4 で規制対象血清型以外のサルモネラが 1 群から検出されている。】

肥育七面鳥群ではサルモネラ陽性率 (0.4%) は、2018 年に 0.7% に上昇した後、2019 年にやや低下した。2018 年までと同じく、*S. Typhimurium* の検出が報告されたが、*S. Enteritidis* の報告はなかった。

(食品安全情報 (微生物) No.18/2012 (2012.09.05) 、No.25/2010 (2010.12.01) 、No.1/2012 (2012.01.11) BfR 記事参照)

● ProMED-mail

<https://promedmail.org>

コレラ、下痢、赤痢最新情報 (09)

Cholera, diarrhea & dysentery update (09)

1 January 2021

コレラ

国名	報告日	発生場所	期間	患者数	死亡者数
イエメン	2020/12/29		2020/1/1～8/2	(疑い) 167,278	48
		Hajjar	2020年4月～	250以上	1
		Hajjar	2019年	520	6

患者数が最も多い2県

Hodeidah (26,936)、Sanaa (24,593)

食品微生物情報

連絡先：安全情報部第二室